

国際調査報告

(法 8 条、法施行規則第 40、41 条)
〔P C T 1 8 条、P C T 規則 43、44〕

| | | |
|---------------------------------------|--|--------------------------------|
| 出願人又は代理人 の書類記号 P 2 5 4 5 2 - P 0 | 今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(P C T / I S A / 2 2 0) 及び下記 5 を参照すること。 | |
| 国際出願番号 P C T / J P 0 1 / 0 5 1 8 2 | 国際出願日 (日.月.年) 1 8 . 0 6 . 0 1 | 優先日 (日.月.年) 1 9 . 0 6 . 0 0 |
| 出願人 (氏名又は名称) 松下電器産業株式会社 | | |

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第 41 条 (P C T 1 8 条) の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 2 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない (第 I 欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している (第 II 欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第 III 欄に示されているように、法施行規則第 47 条 (P C T 規則 38.2(b)) の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から 1 カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

This Page Blank (uspto)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl.⁷ H04L12/28

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl.⁷ H04L12/28

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2001年
日本国登録実用新案公報 1994-2001年
日本国実用新案登録公報 1996-2001年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)
JICSTファイル (JOIS)

C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
|-----------------|---|------------------|
| A | JP 2000-13399 A (株式会社リコー) 14. 1月. 2000 (14. 01. 00) 第3図 (ファミリーなし) | 1-16 |
| A | JP 11-68847 A (キャノン株式会社) 9. 3月. 1999 (09. 03. 99) 第3図 (ファミリーなし) | 1-16 |

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日
03. 08. 01

国際調査報告の発送日
14.08.01

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
中木 努
5X 9299
電話番号 03-3581-1101 内線 3596

This Page Blank (uspto)

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001 年 12 月 27 日 (27.12.2001)

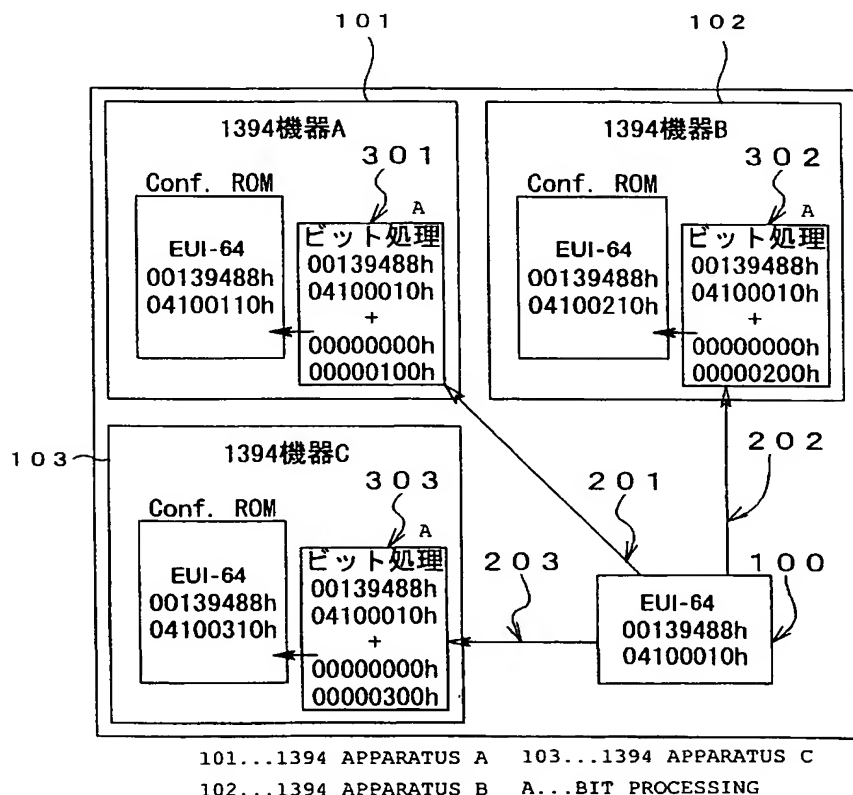
PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/99350 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H04L 12/28 (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 越智 翌 (OCHI, Akira) [JP/JP]; 〒793-0035 愛媛県西条市福武甲 200 Ehime (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP01/05182
- (22) 国際出願日: 2001 年 6 月 18 日 (18.06.2001)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願2000-183611 2000 年 6 月 19 日 (19.06.2000) JP 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-8501 大阪府門真市大字門真 1006 番地 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 弁理士 松田正道 (MATSUDA, Masamichi); 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原 5 丁目 1 番 3 号 大阪生島ビル Osaka (JP).
- (81) 指定国 (国内): CN, ID, KR, SG, US.
- 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: APPARATUS FOR MANAGING IDENTIFICATION NUMBER, SYSTEM FOR MANAGING IDENTIFICATION NUMBER AND METHOD FOR MANAGING IDENTIFICATION NUMBER

(54) 発明の名称: 識別番号管理装置、識別番号管理システムおよび識別番号管理方法



(57) Abstract: When more than one IEEE1394 apparatuses performing each processing independently is present in one product, it is very difficult in prior art to keep compatibility of EUI-64 as a product when a common identification number is set. In a plurality of IEEE1394 apparatuses A101-C103 operable independent from each other, an EUI-64 storing means (100) for storing an identification number processed as a common identifier and communication means (201-203) for transferring the identification number to the plurality of IEEE1394 apparatuses are provided. Upon acquisition of the identification number transferred from the communication means, the IEEE1394 apparatuses



A101-C103 generate identifiers from the identification number and establish configuration ROMs containing identifiers.

(57) 要約:

従来の技術においては、1つの製品の中に独立して各処理を行うことができるIEEE 1394機器が2台以上存在する場合に、共通の識別番号を設定すると、製品としてEUI-64の整合性を保つのが困難であった。

互いに独立した動作が可能な複数のIEEE 1394機器A101～C103において、共通の識別子として処理される識別番号を保存するEUI-64記憶手段100と、前記識別番号を、前記複数のIEEE機器に転送する通信手段201～203とを備え、前記IEEE 1394機器A101～C103は、前記通信手段から転送された識別番号を取得すると、該識別番号から前記識別子を生成するとともに、該識別子を含んだコンフィグレーションROMを確立する。

明 細 書

識別番号管理装置、識別番号管理システムおよび識別番号管理方法

技術分野

本発明は、デジタルオーディオ／ビデオ機器（ＡＶ機器）に関するものであり、特にＩＥＥＥ１３９４規格に準拠し、機器固有の番号であるコンフィグレーションＲＯＭを確立するためにＥＵＩ－６４（Ｅｘｔｅｎｄｅｄ　Ｕｎｉｑｕｅ　Ｉｄｅｎｔｉｆｉｅｒ－６４Ｂｉｔ）を取得する識別番号管理装置および識別番号管理方法等に関する。

背景技術

最近のＡＶシステム等においては、多くの電子機器を相互に接続することによりシステムを構築するようになっている。例えば、ＡＶシステムにおいては、テレビジョン、ビデオテープレコーダ、デジタルビデオカメラ等、入出力端子間に接続してＡＶシステムを構築している。

近年では、マルチメディア時代のデータ通信に適した規格が提案されており、その中に「ＩＥＥＥ１３９４ハイパフォーマンズシリアルバス規格（以下、ＩＥＥＥ１３９４規格）」があり、高速大容量の通信を自由に行えるような環境整備がなされている。

ところで、ＩＥＥＥ１３９４規格がサポートされている機器には、コンフィグレーションＲＯＭが実装されていなければならない。コンフィグレーションＲＯＭには、ＩＥＥＥ１２１２規格によって定義され、ＩＥＥＥ１３９４機器固有の情報として、ＩＥＥＥ１３９４の通信装置としての能力、機器のユニークなＩＤ及びその他の情報ＩＥＥＥ１３９４

機器の通信を確立するために必要な情報が書き込まれている。

図3にコンフィグレーションROMのフォーマットを示す。コンフィグレーションROMには、Bus Information Block (図中Bus__Info__Block)と追加情報が、Root Directory (図中root__directory)以下に記載される。なお、コンフィグレーションROMの構成の細部については、本発明の説明に際しては重要でないので、説明は省略する。

図4は、Bus Information Blockのフォーマットを示す図である。Bus Information Blockには、機器のユニークなIDを示す情報およびその他の情報が入る。ただし、その他の情報については、本発明については重要でないので説明は省略する。

IEEE1394機器のユニークなIDはEUI-64 (Extended Unique Identifier - 64 Bit) と呼ばれ、それぞれ独立した番号を持っており、該機器を製造した会社固有の番号、機器固有の番号などが含まれる。ここで図5にEUI-64のフォーマットを示す。図に示すように、node__vendor IDは、あらかじめ設定されている、IEEE1394機器の製造会社固有の番号IDであり、chip__id__hiおよびchip__id__loは任意のデータを格納可能な領域である。

次に、図6は、IEEE1394機器の構成を模式的に示す図である。図において、601はEUI-64記憶装置であり、602は、コンフィグレーションROM (Conf. ROM) である。

IEEE1394機器は、EUI-64記憶装置601に書き込まれたEUI-64を読み出し、そのEUI-64をコンフィグレーションROM602内のレジスタにコピーし、それら固有の情報をもとにコン

フィグレーションROMを確立させ、IEEE 1394バスで接続されたネットワーク上で稼働可能な状態となる。

ところで、1つの製品の中に独立して各処理を行うことができるIEEE 1394に対応した機器が2台以上存在する場合や、IEEE 1394ネットワークを介して、分離して配置された複数のIEEE 1394機器を同一製品として扱うには、1つの製品の一部として存在する各1394機器に対し、それぞれに共通の識別番号を設定すると、この共通の識別番号を用いて製品全体のEUI-64を設定することができる。この識別番号は、IEEE 1394のネットワーク上での機器の動作に際しては、例えばネットワーク上に所定の第1機器との通信可能な同一の第2機器が複数存在する場合、第2機器の中から、前記所定の第1機器と相性のよい特定のもの（例えば同一筐体内に存在する同一のメーカー製品、もしくは同一目的の動作を行うために互いに協働して動作する製品）を選択して使用する場合に用いることができる。このとき、各機器のEUI-64に格納された識別番号は、第3者となる第3機器により参照されることで識別可能となる。

以上のような構成を実現するためには、各1394機器において識別番号を記憶するためには、生産工程において、あらかじめ各機器において、EUI-64記憶装置に記憶される識別番号を同一のものに設定しておくなど、識別番号の整合性を確保しておく必要がある。

しかしながら、上記の構成を実施した場合、例えば同一製品内において、あるIEEE 1394機器が故障や不良が生じた際に、別の新たなIEEE 1394機器と取り替えたとすると、この新たなIEEE 1394機器が別個の識別番号を有するものであった場合、製品としてEUI-64の不整合がおこる可能性がある。

発明の開示

本発明は、上記事情を考慮してなされたもので、1つの製品の中に、独立して各処理を行うことができるIEEE1394に対応した機器が2台以上存在する場合でも、1つの製品としてのEUI-64の整合性を保つことができる識別番号管理装置、識別番号管理方法、識別番号管理システム等を提供することを目的とする。

上記の目的を達成するために、第1の本発明（請求項1に対応）は、互いに独立した動作が可能な複数のIEEE1394機器において、共通の識別子として処理される識別番号を保存する記憶手段と、

前記識別番号を、前記複数のIEEE機器に転送する通信手段とを備え、

前記IEEE1394機器は、前記通信手段から転送された識別番号を取得すると、該識別番号から前記識別子を生成するとともに、該識別子を含んだコンフィギュレーションROMを確立することを特徴とする識別番号管理装置である。

また、第2の本発明（請求項2に対応）は、前記複数のIEEE1394機器は、1つの製品として構成されるものであり、

前記識別子は、前記1つの製品であることを示すためのものであることを特徴とする上記本発明である。

また、第3の本発明（請求項3に対応）は、前記識別番号は、IEEE1212規格に準拠したものであることを特徴とする請求項1または2に記載の識別番号管理装置である。

また、第4の本発明（請求項4に対応）は、第1から第3のいずれかの本発明の識別番号管理装置と協動するIEEE1394機器であって、

前記識別番号を、前記コンフィグレーションROM内に格納可能な前記識別子として処理する処理手段を備えたことを特徴とするIEEE 1394機器である。

また、第5の本発明（請求項5に対応）は、第1から第3のいずれかの本発明の識別番号管理装置と、

第4の本発明のIEEE 1394機器とを備えたことを特徴とする識別番号管理システムである。

また、第6の本発明（請求項6に対応）は、互いに独立した動作が可能な複数のIEEE 1394機器において共通の識別子として処理される識別番号を保存する記憶工程と、

前記識別番号を、前記複数のIEEE機器に転送する通信工程と、

前記複数のIEEE 1394機器が、前記通信工程により転送された識別番号を取得すると、該識別番号から前記識別子を生成する生成工程と、

前記複数のIEEE 1394機器が、該識別子を含んだコンフィグレーションROMを確立する確立工程とを備えたことを特徴とする識別番号管理方法である。

また、第7の本発明（請求項7に対応）は、前記複数のIEEE 1394機器は、1つの製品として構成されるものであり、

前記識別子は、前記1つの製品であることを示すためのものであることを特徴とする上記本発明である。

また、第8の本発明（請求項8に対応）は、前記識別番号は、IEEE 1212規格に準拠したものであることを特徴とする上記本発明である。

また、第9の本発明（請求項9に対応）は、第1の本発明の識別番号管理装置の、互いに独立した動作が可能な複数のIEEE 1394機器

において、共通の識別子として処理される識別番号を保存する記憶手段と、

前記識別番号を、前記複数の I E E E 機器に転送する通信手段との全部または一部としてコンピュータを機能させるためのプログラムである。

また、第 10 の本発明（請求項 10 に対応）は、第 4 の本発明の I E E E 1 3 9 4 機器の、前記識別番号を、前記コンフィグレーション R O M 内に格納可能な前記識別子として処理する処理手段の全部または一部としてコンピュータを機能させるためのプログラムである。

また、第 11 の本発明（請求項 11 に対応）は、第 5 の本発明の識別番号管理システムの、第 1 から第 3 のいずれかの本発明の識別番号管理装置における、互いに独立した動作が可能な複数の I E E E 1 3 9 4 機器において、共通の識別子として処理される識別番号を保存する記憶手段と、前記識別番号を、前記複数の I E E E 機器に転送する通信手段と、第 4 の本発明の I E E E 1 3 9 4 機器における、前記識別番号を、前記コンフィグレーション R O M 内に格納可能な前記識別子として処理する処理手段との全部または一部としてコンピュータを機能させるためのプログラムである。

また、第 12 の本発明（請求項 12 に対応）は、第 6 の本発明の識別番号管理方法の、互いに独立した動作が可能な複数の I E E E 1 3 9 4 機器において共通の識別子として処理される識別番号を保存する記憶工程と、前記識別番号を、前記複数の I E E E 機器に転送する通信工程と、前記複数の I E E E 1 3 9 4 機器が、前記通信工程により転送された識別番号を取得すると、該識別番号から前記識別子を生成する生成工程と、前記複数の I E E E 1 3 9 4 機器が、該識別子を含んだコンフィグレーション R O M を確立する確立工程との全部または一部をコンピュータに実行させるためのプログラムである。

また、第 1 3 の本発明（請求項 1 3 に対応）は、第 1 の本発明の識別番号管理装置の、互いに独立した動作が可能な複数の I E E E 1 3 9 4 機器において、共通の識別子として処理される識別番号を保存する記憶手段と、前記識別番号を、前記複数の I E E E 機器に転送する通信手段との全部または一部としてコンピュータを機能させるためのプログラムを担持した媒体であって、コンピュータにより処理可能なことを特徴とする媒体である。

また、第 1 4 の本発明（請求項 1 4 に対応）は、第 4 の本発明の I E E E 1 3 9 4 機器の、前記識別番号を、前記コンフィグレーション R O M 内に格納可能な前記識別子として処理する処理手段の全部または一部としてコンピュータを機能させるためのプログラムを担持した媒体であって、コンピュータにより処理可能なことを特徴とする媒体である。

また、第 1 5 の本発明（請求項 1 5 に対応）は、第 5 の本発明の識別番号管理システムの、第 1 から第 3 のいずれかの本発明の識別番号管理装置における、互いに独立した動作が可能な複数の I E E E 1 3 9 4 機器において、共通の識別子として処理される識別番号を保存する記憶手段と、前記識別番号を、前記複数の I E E E 機器に転送する通信手段と、第 4 の本発明の I E E E 1 3 9 4 機器における、前記識別番号を、前記コンフィグレーション R O M 内に格納可能な前記識別子として処理する処理手段との全部または一部としてコンピュータを機能させるためのプログラムを担持した媒体であって、コンピュータにより処理可能なことを特徴とする媒体である。

また、第 1 6 の本発明（請求項 1 6 に対応）は、第 6 の本発明の識別番号管理方法の、互いに独立した動作が可能な複数の I E E E 1 3 9 4 機器において共通の識別子として処理される識別番号を保存する記憶工程と、前記識別番号を、前記複数の I E E E 機器に転送する通信工程と

、前記複数の I E E E 1 3 9 4 機器が、前記通信工程により転送された識別番号を取得すると、該識別番号から前記識別子を生成する生成工程と、前記複数の I E E E 1 3 9 4 機器が、該識別子を含んだコンフィグレーションROMを確立する確立工程との全部または一部をコンピュータに実行させるためのプログラムを担持した媒体であって、コンピュータにより処理可能なことを特徴とする媒体である。

以上のような本発明によれば、1つの製品の中に独立して各処理を行うことができる I E E E 1 3 9 4 に対応した機器が2台以上存在する場合において、製品中の1394機器の1つが故障、または不良があった場合、新たに別の機器と取り替えたとしても1つの製品として整合性を保つことができることを実現しうるものである。

また、1つの製品の中に独立して各処理を行うことができる I E E E 1 3 9 4 に対応した機器が2台以上存在する場合において、製品中の1394機器の1つが故障、または不良があった場合、新たに別の機器と取り替えたとしても、ベースとなる識別番号により E U I - 6 4 を作成するため、1つの製品として不整合が発生することは無い。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の実施の形態による識別番号管理システムの構成図である。

図2は、本発明の実施の形態1における製品の E U I - 6 4 の例を示す図である。

図3は、コンフィグレーションROMのフォーマットを模式的に示す図である。

図4は、Bus Information Blockのフォーマットを模式的に示す図である。

図5は、EUI-64のフォーマットを模式的に示す図である。

図6は、従来技術においてEUI-64の流れをモデル化した図である。

符号の説明

100 EUI-64記憶装置

101, 102, 103 IEEE1394機器

201, 202, 203 通信手段

301, 302, 303 ビット処理手段

発明を実施するための最良の形態

以下に、発明の実施の形態について図面を参照しながら説明を行う。

(実施の形態)

図1は、本発明の実施の形態による識別番号管理装置およびそれと協動して動作するIEEE1394機器から構成された識別番号管理システムの例として、1つの製品の筐体内に複数のIEEE1394機器を配置した構成図である。図において、100は本発明の記憶手段に相当するEUI-64記録装置、101はIEEE1394機器A、102はIEEE1394機器B、103はIEEE1394機器C、201はEUI-64記録装置100とIEEE1394機器A101との間を通信するための通信手段、202はEUI-64記録装置100とIEEE1394機器B102との間を通信するための通信手段、203はEUI-64記録装置とIEEE1394機器C103との間を通信するための通信手段であり、それぞれIEEE1394規格に準拠しないケーブルおよびインタフェースを含んで実現されている。また、各I

IEEE 1394 機器 A101、B102、C103 において、301、302、303 は、それぞれ本発明の処理手段に相当するビット処理手段である。また、特に図示しないが、EUI-64 記憶装置 100 と、各 IEEE 1394 機器 A101～B103 とは同一の電源を共有しており、一括して電源のオン、オフが行われるものとする。

次に、図 2 は、本発明の形態による IEEE 1394 機器内の EUI-64 のフォーマットの一例を示す図である。図において、上段の `node__vendor__ID210` は IEEE 1394 機器の製造会社固有の番号、製品コード 220 は、本発明の識別番号または識別子に相当する、各 1394 機器に共通する番号である。このうち製品コード 220 は、`chip__id__hi` に収納されるデータの一例である。また、下段の製造年月日 230、識別コード 240 は、シリアル番号 250 は、`chip__id__lo` に収納されるデータの一例であり、特に識別コード 240 は、製品内の個別の IEEE 1394 機器 A101～B103 を識別するためのコードである。

さらに、図 1 において、上下 2 段の数字は、図 2 に示す EUI-64 のフォーマットを上段、下段毎に 16 進数表示したものであり、例えば EUI-64 記憶装置 100 において、上段の数字「00139488h」は、EUI-64 記憶装置 100 の保持する `node__vendor__ID210` および製品コード 220 のデータ列を示し、下段の数字「04100010h」は、製造年月日 230、識別コード 240 は、シリアル番号 250 のデータ列を示すものである。

以上のような構成を有する、本発明の実施の形態による識別番号管理装置およびそれと協働して動作する IEEE 1394 機器から構成された識別番号管理システムの動作を説明すると共に、これにより、本発明の識別番号管理方法の説明を行う。

はじめに、I E E E 1 3 9 4 機器 A 1 0 1 の識別コードは 0 1 h、I E E E 1 3 9 4 機器 B 1 0 2 の識別コード 2 4 0 は 0 2 h、I E E E 1 3 9 4 機器 C 1 0 3 の識別コード 2 4 0 は 0 3 h とし、各識別コードは、ビット処理手段 3 0 1、3 0 2、3 0 3 にそれぞれ格納されているものとする。また、ビット処理手段 3 0 1、3 0 2、3 0 3 は、E U I - 6 4 に関し、識別コード 2 4 0 以外のデータを保持していないものとする。

また、各 I E E E 1 3 9 4 機器 A 1 0 1 ~ C 1 0 3 に共通する製品としての整合性を与える製品コード 2 2 0 は、E U I - 6 4 記憶装置 1 0 0 に保持され、各 I E E E 1 3 9 4 機器 A 1 0 1 ~ C 1 0 3 のビット処理手段 3 0 1 ~ 3 0 3 には設定されていないものとする。また、E U I - 6 4 記憶装置 1 0 0 は、E U I - 6 4 に関し、識別コード 2 4 0 以外の全てのデータを保持しているものとする。

このような状態でシステム全体の電源が投入されると、まず、E U I - 6 4 記憶装置 1 0 0 が起動し、次いで各 I E E E 1 3 9 4 機器 A 1 0 1 ~ C 1 0 3 が起動する。

E U I - 6 4 記憶装置 1 0 0 は、I E E E 1 3 9 4 機器 A 1 0 1 ~ C 1 0 3 が起動すると、これらに対し、コンフィグレーション ROM を設定する動作に入る前に、自らの保持する E U I - 6 4 を、通信手段 2 0 1、2 0 2、2 0 3 を介して送信する。

E U I - 6 4 記憶装置 1 0 0 より送信された E U I - 6 4 を受信した各 1 3 9 4 機器は、ビット処理手段 3 0 1、3 0 2、3 0 3 により、それぞれの機器に応じた E U I - 6 4 を作成する。例えば、1 3 9 4 機器 A 1 0 1 においては、ビット処理手段 3 0 1 が、E U I - 6 4 記憶装置 1 0 0 からの E U I - 6 4 を受信すると、自らの保持する E U I - 6 4 と加算する。E U I - 6 4 記憶装置 1 0 0 が送信した E U I - 6 4 は、

上段「00139488h」下段「04100010h」であり、ビット処理手段301が保持するEUI-64は、上段「00000000h」下段「0000100h」であるから、加算の結果は、上段「00139488h」下段「04100110h」となり、これがIEEE1394機器A101のコンフィグレーションROMに設定されるべき新たなEUI-64となる。IEEE1394機器B102、C103においても、IEEE1394機器A101の場合と同様の動作が行われ、それぞれ新たなEUI-64を取得する。このとき、新たなEUI-64においては、上段のデータ列にはEUI-64記憶装置100によって設定された、各IEEE1394機器に共通の製品コード220が含まれ、下段のデータ列には、各IEEE1394機器に固有の識別コード240が含まれていることになる。

最後に、各IEEE1394機器A101～C103は、それぞれが取得した新たなEUI-64を用いて、コンフィグレーションROMを確立し、IEEE1394のネットワーク上で稼働可能な状態となる。

次に、システム上において、例えばIEEE1394機器C103を外して、他のIEEE1394機器と入れ替えを行った場合は、EUI-64記憶装置100は、入れ替えられた他のIEEE1394機器に対して、再びEUI-64を送信し、該IEEE1394機器は、EUI-64記憶装置100から受信したEUI-64と、自らの保持するEUI-64との加算を行い、IEEE1394機器A101およびBと共通の製品コード220を有するEUI-64を取得し、コンフィグレーションROMを確立する。このとき該IEEE1394機器のコンフィグレーションROMに設定されているEUI-64の上段のデータ列は「00139488h」であり、これはシステム内の他のIEEE1394機器およびEUI-64記憶装置100のものと同一となって

いる。

このように、本実施の形態によれば、EUI-64記憶装置に、各IEEE機器を製品として識別する際に用いられる固有の情報である識別番号となる製品コードを設定するとともに、この製品コードを各IEEE1394機器にて共有できるようにしておくことにより、各IEEE1394機器は、製品コードを用いて、常に1つの製品としての整合性を保つようにコンフィグレーションROMを確立することができる。

また、IEEE1394機器においては、制作時に識別コードを保持したり、EUI-64記憶装置自体を保持する必要がなくなるため、EUI-64保存のための記憶装置における部品の削減、及びEUI-64を書き込むための製造工程削減が可能となる。

なお、上記の実施の形態において、EUI-64記憶装置100のEUI-64には、識別コード240以外の全てのデータが格納され、各IEEE1394機器A101～C103のビット処理手段301～303のEUI-64には、識別コード240のみが格納されているものとして説明を行ったが、EUI-64記憶装置100は、本発明の識別番号となる製品コード240を少なくとも保持していればよく、他のデータはあらかじめIEEE1394機器側に格納しているようにしてもよい。また、本実施の形態において、ビット処理手段301～303におけるEUI-64を設定する演算は、加算であるとして説明を行ったが、これは一例であって、乗算や除算等の、他の演算形式でもよい。

また、EUI-64記憶装置とIEEE1394機器とを一体化した構成としてもよく、本実施の形態の場合ならEUI-64記憶装置100を、IEEE1394A101に内蔵して、ここから他のIEEE1394機器B102, C103へEUI-64を送信するようにしてもよい。

また、本実施の形態においては、IEEE 1394 機器と EUI-64 記憶装置とは、一体化した筐体に納められ、共通の電源にて動作するものとして説明を行ったが、本発明はこれに限定する必要はなく、通信手段によって、IEEE 1394 機器と EUI-64 記憶装置とが通信可能であれば、各機器は一体化して配置しなくてもよい。また、EUI-64 記憶装置が IEEE 1394 機器に対し EUI-64 を設定する順序が保たれる限り、電源も各機器で独立して動作するようにしてもよい。

また、本実施の形態においては、EUI-64 記憶装置は、各 IEEE 1394 機器の IEEE 1212 に準ずるコンフィグレーション ROM に適合した、EUI-64 を保持するものとして説明を行ったが、本発明はこれに限定するものではなく、コンフィグレーション ROM に格納される以前の、EUI-64 記憶装置 100 とビット処理手段 301 ~ 302 との間で処理されるデータのフォーマットは、例えば IEEE 1212 r など、規格の更新につれて変更したものでもよいし、他のフォーマットでもよい。

また、上記の説明においては、本発明の実施の形態における識別番号管理装置と、IEEE 1394 機器とから構成された識別番号管理システムについて説明を行ったが、本発明は、上述した本発明の識別番号管理装置、IEEE 1394 機器、識別番号管理システムの全部又は一部の手段（又は、装置、素子、回路、部等）の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラムであって、コンピュータと協働して動作するプログラムであってもよい。

また、本発明は、上述した本発明の識別番号管理方法の全部又は一部のステップ（又は、工程、動作、作用等）の動作をコンピュータにより実行させるためのプログラムであって、コンピュータと協働して動作す

るプログラムであってもよい。

また、本発明は、上述した本発明の識別番号管理装置の全部又は一部の手段の全部又は一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラムを担持した媒体であり、コンピュータにより読み取り可能且つ、読み取られた前記プログラムが前記コンピュータと協働して前記機能を実行する媒体であってもよい。

また、本発明は、上述した本発明の識別番号管理方法の全部又は一部のステップの全部又は一部の動作をコンピュータにより実行させるためのプログラムを担持した媒体であり、コンピュータにより読み取り可能且つ、読み取られた前記プログラムが前記コンピュータと協働して前記動作を実行する媒体であってもよい。

なお、本発明の一部の手段（又は、装置、素子、回路、部等）、本発明の一部のステップ（又は、工程、動作、作用等）とは、それらの複数の手段又はステップの内の、幾つかの手段又はステップを意味し、あるいは、一つの手段又はステップの内の、一部の機能又は一部の動作を意味するものである。

また、本発明の一部の装置（または、素子、回路、部等）とは、それらの複数の装置の内の、幾つかの装置を意味し、あるいは、一つの装置の内の、一部の手段（または、素子、回路、部等）を意味し、あるいは、一つの手段の内の、一部の機能を意味するものである。

また、本発明のプログラムを記録した、コンピュータに読みとり可能な記録媒体も本発明に含まれる。

また、本発明のプログラムの一利用形態は、コンピュータにより読み取り可能な記録媒体に記録され、コンピュータと協働して動作する態様であっても良い。

また、本発明のプログラムの一利用形態は、伝送媒体中を伝送し、コ

ンピュータにより読みとられ、コンピュータと協働して動作する態様であっても良い。

また、本発明のデータ構造としては、データベース、データフォーマット、データテーブル、データリスト、データの種類などを含む。

また、記録媒体としては、ROM等が含まれ、伝送媒体としては、インターネット、光ファイバ等の伝送機構、光・電波・音波等が含まれる。

また、上述した本発明のコンピュータは、CPU等の純然たるハードウェアに限らず、ファームウェアや、OS、更に周辺機器を含むものであっても良い。

なお、以上説明した様に、本発明の構成は、ソフトウェア的に実現しても良いし、ハードウェア的に実現しても良い。

産業上の利用可能性

以上のように、本発明によれば、IEEE 1394に対応した機器が複数ある1つの製品において、IEEE 1394機器の1つが故障や不良が生じた場合でも1394機器を部品として取り替えることができ、1つの製品として整合性を保つことができる。

また、各1394機器へのEUI-64保存のための記憶装置における部品の削減、及びEUI-64を書き込むための製造工程削減が可能となる。

請 求 の 範 囲

1. 互いに独立した動作が可能な複数の I E E E 1 3 9 4 機器において、共通の識別子として処理される識別番号を保存する記憶手段と、

前記識別番号を、前記複数の I E E E 機器に転送する通信手段とを備え、

前記 I E E E 1 3 9 4 機器は、前記通信手段から転送された識別番号を取得すると、該識別番号から前記識別子を生成するとともに、該識別子を含んだコンフィグレーション R O M を確立することを特徴とする識別番号管理装置。

2. 前記複数の I E E E 1 3 9 4 機器は、1つの製品として構成されるものであり、

前記識別子は、前記1つの製品であることを示すためのものであることを特徴とする請求項1に記載の識別番号管理装置。

3. 前記識別番号は、I E E E 1 2 1 2 規格に準拠したものであることを特徴とする請求項1または2に記載の識別番号管理装置。

4. 請求項1から3のいずれかに記載の識別番号管理装置と協動する I E E E 1 3 9 4 機器であって、

前記識別番号を、前記コンフィグレーション R O M 内に格納可能な前記識別子として処理する処理手段を備えたことを特徴とする I E E E 1 3 9 4 機器。

5. 請求項1から3のいずれかに記載の識別番号管理装置と、
請求項4に記載の I E E E 1 3 9 4 機器とを備えたことを特徴とする識別番号管理システム。

6. 互いに独立した動作が可能な複数の I E E E 1 3 9 4 機器にお

いて共通の識別子として処理される識別番号を保存する記憶工程と、
前記識別番号を、前記複数の I E E E 機器に転送する通信工程と、
前記複数の I E E E 1 3 9 4 機器が、前記通信工程により転送された
識別番号を取得すると、該識別番号から前記識別子を生成する生成工程
と、

前記複数の I E E E 1 3 9 4 機器が、該識別子を含んだコンフィグレーションROMを確立する確立工程とを備えたことを特徴とする識別番号管理方法。

7. 前記複数の I E E E 1 3 9 4 機器は、1つの製品として構成されるものであり、

前記識別子は、前記1つの製品であることを示すためのものであることを特徴とする請求項6に記載の識別番号管理方法。

8. 前記識別番号は、I E E E 1 2 1 2 規格に準拠したものであることを特徴とする請求項6または7に記載の識別番号管理方法。

9. 請求項1に記載の識別番号管理装置の、互いに独立した動作が可能な複数の I E E E 1 3 9 4 機器において、共通の識別子として処理される識別番号を保存する記憶手段と、

前記識別番号を、前記複数の I E E E 機器に転送する通信手段との全部または一部としてコンピュータを機能させるためのプログラム。

10. 請求項4に記載の I E E E 1 3 9 4 機器の、前記識別番号を、前記コンフィグレーションROM内に格納可能な前記識別子として処理する処理手段の全部または一部としてコンピュータを機能させるためのプログラム。

11. 請求項5に記載の識別番号管理システムの、請求項1から3のいずれかに記載の識別番号管理装置における、互いに独立した動作が可能な複数の I E E E 1 3 9 4 機器において、共通の識別子として処理

される識別番号を保存する記憶手段と、前記識別番号を、前記複数の I E E E 機器に転送する通信手段と、請求項 4 に記載の I E E E 1 3 9 4 機器における、前記識別番号を、前記コンフィグレーション R O M 内に格納可能な前記識別子として処理する処理手段との全部または一部としてコンピュータを機能させるためのプログラム。

1 2. 請求項 6 に記載の識別番号管理方法の、互いに独立した動作が可能な複数の I E E E 1 3 9 4 機器において共通の識別子として処理される識別番号を保存する記憶工程と、前記識別番号を、前記複数の I E E E 機器に転送する通信工程と、前記複数の I E E E 1 3 9 4 機器が、前記通信工程により転送された識別番号を取得すると、該識別番号から前記識別子を生成する生成工程と、前記複数の I E E E 1 3 9 4 機器が、該識別子を含んだコンフィグレーション R O M を確立する確立工程との全部または一部をコンピュータに実行させるためのプログラム。

1 3. 請求項 1 に記載の識別番号管理装置の、互いに独立した動作が可能な複数の I E E E 1 3 9 4 機器において、共通の識別子として処理される識別番号を保存する記憶手段と、前記識別番号を、前記複数の I E E E 機器に転送する通信手段との全部または一部としてコンピュータを機能させるためのプログラムを担持した媒体であって、コンピュータにより処理可能なことを特徴とする媒体。

1 4. 請求項 4 に記載の I E E E 1 3 9 4 機器の、前記識別番号を、前記コンフィグレーション R O M 内に格納可能な前記識別子として処理する処理手段の全部または一部としてコンピュータを機能させるためのプログラムを担持した媒体であって、コンピュータにより処理可能なことを特徴とする媒体。

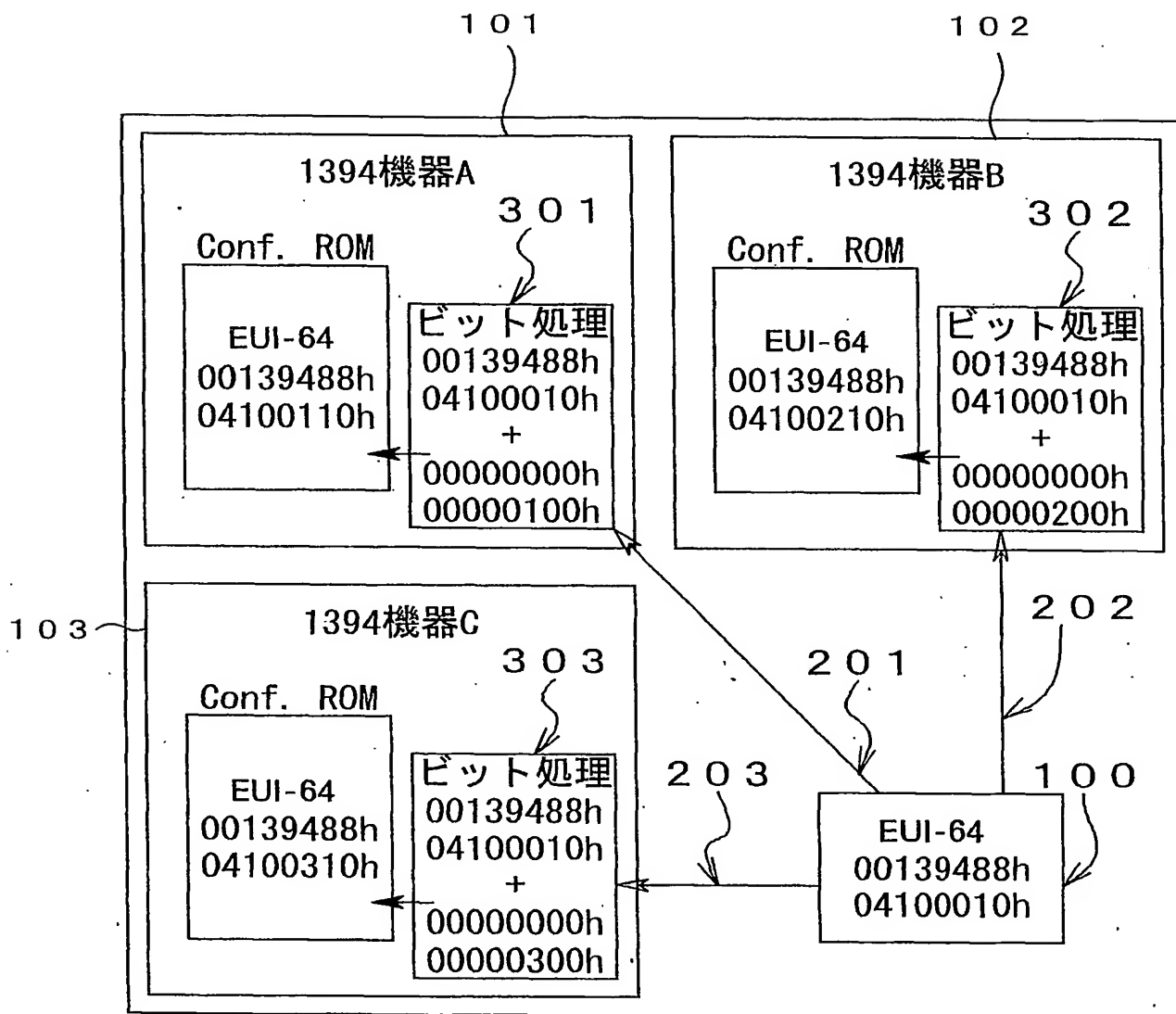
1 5. 請求項 5 に記載の識別番号管理システムの、請求項 1 から 3 のいずれかに記載の識別番号管理装置における、互いに独立した動作が

可能な複数の I E E E 1 3 9 4 機器において、共通の識別子として処理される識別番号を保存する記憶手段と、前記識別番号を、前記複数の I E E E 機器に転送する通信手段と、請求項 4 に記載の I E E E 1 3 9 4 機器における、前記識別番号を、前記コンフィグレーション R O M 内に格納可能な前記識別子として処理する処理手段との全部または一部としてコンピュータを機能させるためのプログラム担持した媒体であって、コンピュータにより処理可能なことを特徴とする媒体。

1 6 . 請求項 6 に記載の識別番号管理方法の、互いに独立した動作が可能な複数の I E E E 1 3 9 4 機器において共通の識別子として処理される識別番号を保存する記憶工程と、前記識別番号を、前記複数の I E E E 機器に転送する通信工程と、前記複数の I E E E 1 3 9 4 機器が、前記通信工程により転送された識別番号を取得すると、該識別番号から前記識別子を生成する生成工程と、前記複数の I E E E 1 3 9 4 機器が、該識別子を含んだコンフィグレーション R O M を確立する確立工程との全部または一部をコンピュータに実行させるためのプログラムを担持した媒体であって、コンピュータにより処理可能なことを特徴とする媒体。

1 / 3

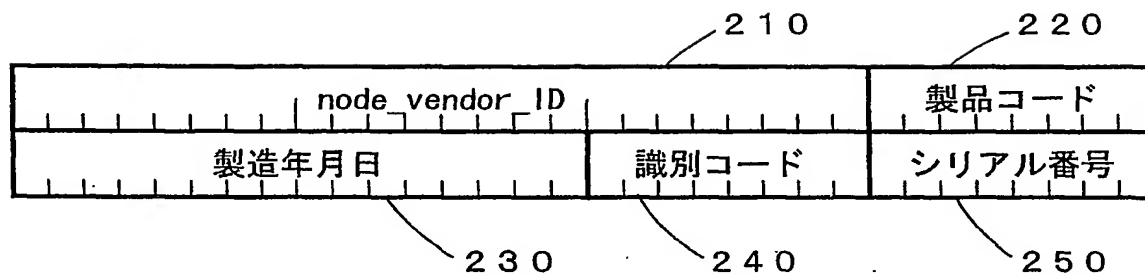
第 1 図



This Page Blank (uspto)

2 / 3

第 2 図

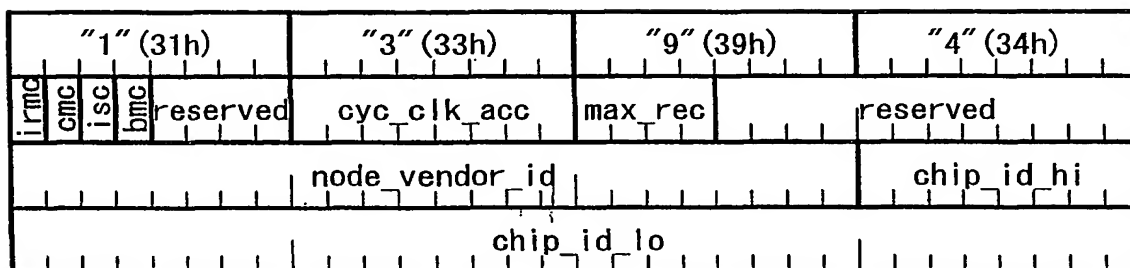


第 3 図

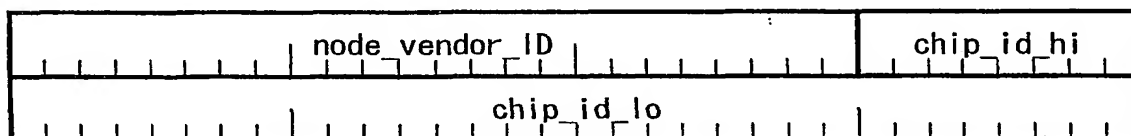
| | | |
|------------------------------|------------|---------------|
| info_length | crc_length | rom_crc_value |
| bus_info_block | | |
| root_directory | | |
| unit_directory | | |
| root&unit leaves | | |
| vendor dependent information | | |

This Page Blank (uspto)

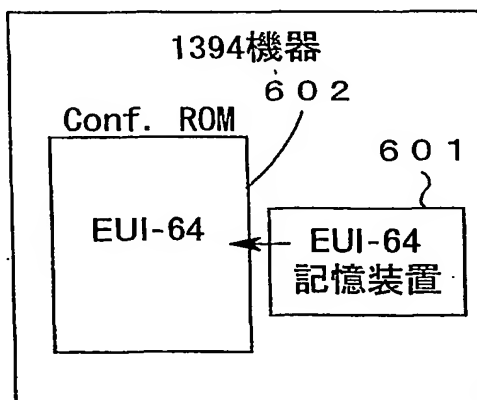
第 4 図



第 5 図



第 6 図



This Page Blank (uspto)